

Perspektywy dla „inteligentnych sieci”

Maciej M. Sokołowski

Ecomanager 2011(10)

„Smart” to w ostatnim czasie pojęcie bardzo popularne, a zarazem wieloznaczeniowe. Znajduje ono zastosowanie w telekomunikacji („smartphone”), urbanistyce („smart city”), czy też transporcie (marka „Smart”). Z kolei w energetyce coraz większego znaczenia nabiera termin „smart grid” – inteligentne sieci.

Termin ten na gruncie energetyki można pojmować różnorako. W wąskim rozumieniu „smart grid” to inteligentne opomiarowanie – „smart metering”, natomiast szerzej – cała sieć elektroenergetyczna, począwszy od wytwarzania energii, przez infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną, aż po wszystkie kategorie odbiorców energii (gospodarstwa domowe, handel, przemysł)¹. Druga formuła definiowania tego terminu jest jednak bardziej zasadna. „Smart grid” ma w sobie cechę podejścia strategicznego, całościowego i kompleksowego, którego „smart metering” jest tylko jednym z elementów. Skłania to do rozróżniania tych pojęć. „Smart grid” to planowanie i realizacja działań, które odnoszą się do wszystkich uczestników rynku energii, na każdym poziomie ich partycypowania w rynku.

Smart grid to planowanie i realizacja działań, które odnoszą się do wszystkich uczestników rynku energii, na każdym poziomie ich partycypowania w rynku.

To oczywiście założenie modelowe, którego jednym z etapów wykonania jest instalacja systemów inteligentnego opomiarowania.

Podejście Unii Europejskiej

W całej Unii Europejskiej pojęcie „smart grid” rozumiane jest różnie. Przykładem są regulacje prawne właściwe dla inteligentnych sieci na poziomie europejskim. Obecnie są to postanowienia tzw. III dyrektywy elektroenergetycznej, tj. dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z 13 lipca 2009 r. dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylającej dyrektywę 2003/54/WE². Jak wskazano w motywie 27 preambuły, państwa członkowskie powinny nakłaniać do modernizacji sieci dystrybucyjnych, np. poprzez wprowadzanie sieci inteligentnych, które winny być budowane w sposób zachęcający do zdecentralizowanego wytwarzania energii i efektywności energetycznej. Unia Europejska wskazuje tym samym na pewien kierunek rozwoju sieci, który może być realizowany za pomocą sieci inteligentnych. Poziomem odniesienia są sieci dystrybucyjne, co łączyć należy z kwestią opomiarowania i wąskim rozumieniem pojęcia „smart grid”. Podobnie należy odczytywać efektywność energetyczną, która może być poprawiana m.in. poprzez kontrolę zużycia energii przez jej odbiorców, właśnie za pomocą inteligentnych liczników. Promocja efektywności energetycznej pojawia się w art. 3 ust. 11 tej dyrektywy, w którym zaleca się przedsiębiorstwom

energetycznym optymalizację wykorzystania energii elektrycznej. Z kolei jako jedną z metod wskazuje się wprowadzenie inteligentnych systemów pomiarowych lub inteligentnych sieci. W tym kontekście ciekawszym aspektem jest odwołanie się przez europejskiego prawodawcę do samych inteligentnych sieci czy przywołanej już idei zdecentralizowanego wytwarzania energii, determinowanego rozwojem inteligentnych sieci.

Inteligentne opomiarowanie

W ocenie europejskiego prawodawcy opomiarowanie wydaje się jednym z kluczowych elementów działań w zakresie „smart grid”. Jego wprowadzenie powinno opierać się na racjonalnej ocenie gospodarczej, przy czym państwa członkowskie winny uwzględniać opłacalność tych wdrożeń z podziałem na odpowiednie poziomy zużycia energii elektrycznej przez konsumentów (motyw 55 preambuły do III dyrektywy elektroenergetycznej). Kwestia inteligentnego opomiarowania regulowana jest szczegółowo w załączniku 1 do III dyrektywy elektroenergetycznej. Jak stanowi pkt 2 załącznika, państwa członkowskie zapewniają wdrożenie inteligentnych systemów pomiarowych, które pozwolą na aktywne uczestnictwo konsumentów w rynku dostaw energii elektrycznej.

Wdrożenie systemów pomiarowych może być uzależnione od ekonomicznej oceny wszystkich długoterminowych kosztów i korzyści dla rynku oraz indywidualnego konsumenta lub od oceny, która forma inteligentnego pomiaru jest uzasadniona z ekonomicznego punktu widzenia i najbardziej opłacalna oraz w jakim czasie ich dystrybucja okazuje się wykonalna. Taka weryfikacja następuje w terminie do 3 września 2012 r.

Z zastrzeżeniem takiej oceny, państwa członkowskie lub jakikolwiek wyznaczony przez nie właściwy organ przygotowuje harmonogram wdrażania inteligentnych systemów pomiarowych, wyznaczając termin docelowy, wynoszący maksymalnie 10 lat. W przypadku, gdy rozpowszechnianie inteligentnych liczników zostanie ocenione pozytywnie, w inteligentne systemy pomiarowe będzie trzeba wyposażyć do 2020 r. przynajmniej 80% konsumentów. Podkreśla to obrany przez Unię Europejską kierunek rozwoju tego segmentu rynku energii, którego istotnym elementem będą inteligentne liczniki.

W podobnym nurcie umieścić należy regulacje zawarte w projekcie nowej dyrektywy o efektywności energetycznej. Projekt ten jest skorelowany z przedstawionym 8 marca 2011 r. planem na rzecz efektywności energetycznej („Energy Efficiency Plan”) w zakresie, w jakim przekształca on niektóre aspekty planu na rzecz efektywności energetycznej w wiążące środki. W uzasadnieniu przedstawionym przez Komisję Europejską zapisano, że celem projektu jest przede wszystkim wniesienie znaczącego wkładu w realizację unijnego celu w zakresie efektywności energetycznej do 2020 r. Środkiem prowadzącym do poprawy efektywności energetycznej mają być m. in. inteligentne liczniki³. Chodzi o maksymalizację korzyści płynących z racjonalizacji gospodarowania energią, osiąganą w postaci zapewnienia odbiorcom końcowym możliwości wglądu we wskaźniki kosztów i zużycia oraz otrzymywania indywidualnych rachunków, wystawianych w oparciu o rzeczywiste zużycie. Rzeczywiste zużycie definiowane jest jako podstawowa funkcjonalność „inteligentnych liczników”, którą Unia Europejska pragnie ustanowić dla odbiorców energii elektrycznej, gazu ziemnego, centralnego ogrzewania lub chłodzenia oraz

cieplej wody użytkowej (art. 8 projektowanej dyrektywy). Funkcjonalność rozumiana jest jako możliwość korzystania z indywidualnych liczników, które dokonują dokładnych pomiarów i umożliwiają odczytanie rzeczywistego zużycia energii, a także informują o realnym czasie korzystania z energii. Bez elementu rzeczywistego pomiaru trudno wyobrazić sobie przejście do etapu „inteligentnego pomiaru”³, więc zasadność prezentowanego stanowiska wydaje się oczywista.

Potrzeba szerszego spojrzenia

Abstrahując od wąskiego pojmowania pojęcia „smart grid”, postrzeganego przez pryzmat inteligentnych liczników, należy zauważyć, iż w projekcie dyrektywy zawarto także szersze podejście do tematyki „inteligentnych sieci”. Zgodnie z art. 12 („Przesył i dystrybucja energii”), państwa członkowskie dopilnowują, aby krajowe organy regulacyjne sektora energetycznego należycie uwzględniały efektywność energetyczną w decyzjach związanych z eksploatacją infrastruktury gazowej i elektroenergetycznej. Dbają w szczególności o to, aby taryfy sieciowe i regulacje dotyczące sieci dostarczały operatorom sieci środki zachęcające do oferowania użytkownikom usług systemowych, umożliwiających im poprawę efektywności energetycznej w kontekście systematycznego wdrażania inteligentnych sieci. Przez te usługi najprawdopodobniej rozumieć należy „inteligentne opomiarowanie”, za czym zresztą przemawia wykładnia systemowa całości regulacji.

Więcej swobody interpretacyjnej pozostawia odczytywanie kwestii systematycznego wdrażania inteligentnych sieci. Połączyć to należy z przywołanym już odwołaniem się do idei zdecentralizowanego wytwarzania energii determinowanej rozwojem inteligentnych sieci. W tym miejscu doszukiwać się można szerszego podejścia do tematyki „smart grid”.

Źródła

1. Wojszczyk B.: *W kierunku nowej energetyki*. „Polska Energia” 12/2010.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE (Dz.Urz. UE L 211/55 z 14 sierpnia 2009 r.).
3. Giordano V., Gangale F., Fulli G., Jiménez M.S.: *Smart Grid projects in Europe: lessons learned and current developments*. European Commission. Joint Research Centre. Institute for Energy. Luxembourg 2011.